

#8
cc
5/27/01

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 9-258991)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: September 24, 1997

Application Number : Patent Application 9-258991

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

October 16, 1998

Commissioner,

Patent Office

Takeshi ISAYAMA

RECEIVED

MAY 16 2001

Technology Center 2100

Certification Number 10-3083476



日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1997年 9月24日

出願番号

Application Number:

平成 9年特許願第258991号

出願人

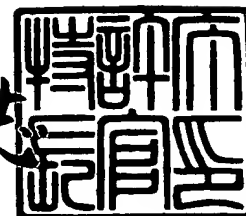
Applicant(s):

キヤノン株式会社

1998年10月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平10-3083476

【書類名】 特許願

【整理番号】 3562063

【提出日】 平成 9年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/00

【発明の名称】 部品管理システム及び方法

【請求項の数】 14

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 坂寄 正彦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 高橋 城太郎

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 染谷 富司夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100093908

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 研一

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 部品管理システム及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第一のショップから受けた自ショップの受注と、前記自ショップが第二のショップに出す発注とを受発注管理するシステムであって、

前記受注若しくは発注を識別させるためのアイコンと、前記アイコンが表す受注若しくは発注の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させるための表示制御手段を具備することを特徴とする部品管理システム。

【請求項2】 前記ショップは、生産ラインに関連した作業単位であることを特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項3】 前記アイコンは、前記ショップにおける受発注の管理項目ごとの表示であることを特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項4】 前記データは、前記管理項目に対応した受発注の処理件数であることを特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項5】 前記受発注管理は、前記アイコンに対応した前記管理項目と、前記管理項目に対応した前記データとを組合わせて表示することを特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項6】 前記管理項目表示は、予定、確定注文、遅延、注文分割、注文変更、検査、検収からなることを特徴とする請求項3記載の部品管理システム。

【請求項7】 前記管理項目は、追加、変更、削除可能なことを特徴とする請求項6記載の部品管理システム。

【請求項8】 前記データは、ダウンロードが実行されたときに更新されることを特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項9】 部品の発注を管理するシステムであって、

第一のショップが第二のショップに出す発注の各々を識別させるためのアイコンと、

各々のアイコンに対応する発注の夫々の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させる表示制御手段を具備することにより、前記発注の管理を行うことを特徴とする部品管理システム。

【請求項10】 部品の受注を管理するシステムであって、

第一のショップから受けた第二のショップの受注の各々を識別させるためのアイコンと、

各々のアイコンに対応する受注の夫々の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させるための表示制御手段を具備することにより、前記受注の管理を行うことを特徴とする部品管理システム。

【請求項11】 部品の受注若しくは発注を管理するシステムであって、

複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受するためのデータ授受手段と、

前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータと、受注若しくは発注を識別させるためのアイコンとを組合わせて表示する表示手段とを具備することにより、前記部品の受注若しくは発注の管理を行うことを特徴とする部品管理システム。

【請求項12】 第一のショップから受けた自ショップの受注と、前記自ショップが第二のショップに出す発注とを管理する方法であって、

前記受注若しくは発注を識別させるためのアイコンと、
前記アイコンが表す受注若しくは発注の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させるための表示制御工程を具備することを特徴とする部品管理方法

【請求項13】 部品の受注若しくは発注を管理する方法であって、

複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受をするためのデータ授受工程と、

前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータと、受注および発注を識別させるためのアイコンとを組合わせて表示する表示工程とを具備することにより、前記部品の受注若しくは発注の管理を行うことを特徴とする部品管理方法。

【請求項14】 受注若しくは発注を識別させるためのアイコンと、

前記アイコンが表す受注若しくは発注の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させるための表示制御手段と、

データ更新のために、保存手段からデータを読取るための読取り手段と、

データ変更のために保存手段にデータを書込む手段とを機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータ可読の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、工場における部品管理システム及び方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図6は従来の部品管理システムを示す実施例であり、操作端末133-1、133-2、133-3、及び保存手段（データベース）132-1、132-2、132-3、132-4は中央演算処理装置（CPU）131に接続されている。

【0003】

使用する部品のデータベースは管理項目ごとに縦割りの管理が行われている。例えば、部品マスター132-1、在庫マスター132-2、単価マスター132-3、日程マスター132-4である。

【0004】

データベース132-1、2、3、4上のデータを参照若しくは更新するのは端末133-1、2、3から行うことができる。在庫状況を参照するのであれば端末133-1、2、3のいずれかから在庫マスター132-2を参照する。

【0005】

扱う部品が増えるとデータベース上のデータ数は累積的に増加する。

【0006】

例えば指定納期日をキー情報に部品の日程情報を検索する場合は、日程マスター132-4に登録されている部品のうちから、条件に合致するデータが検索される。この結果は通常、自分のショップ（工場における生産ラインの作業単位をいう）で使用する部品と、他のショップで使用する部品が混在された状態で、表示されるので、作業者はこの中から必要な情報を選択しなければならない。

【0007】

主なデータ表示の手段は、図7に示すように端末133のスプレッドシート形式の画面と、帳票による出力である。

【0008】

データベースの検索は管理項目である部品種、在庫、単価、日程等をキー情報として行い、与えたキー情報に該当するデータが列挙される。管理項目は上記の他、予定、確定したジョブ、仕様情報（分割、変更注文）、検査、検収等がある。

【0009】

このような表示方法では、ショップ全体の負荷状況や、納期の遅延などの異常データを把握することが容易でない。キー情報の入力に呼応したデータ検索であり、システムは受け身である。製造ショップでは、受注したオーダの処理状況、他のショップに発注したオーダの処理状況がどうなっているかを把握する必要がある。さらに、納期の遅延等の異常値はシステム側から能動的な情報表示を行えることが望ましい。

【0010】

図7はスプレッドシート形式の表示例である。作業者は使用する部品を表示から探して、該当部品の「最終納期日」と「完了日（検収）」の日付を比較することで遅れの判断を行う。完了日が空白の場合はその部品が完成していないということであり、中間のショップで仕掛かっているという判断を作業者が下す。

【0011】

スプレッドシート形式の表示は、あるキー情報に基づく該当データの集合であるので、この表現形式から自分が担当するショップの予定（これから受注予定がどのくらいあるか）、遅延（検収遅れがどのくらいあるか）、注文確定（仕様が決まって動いているジョブがどのくらいあるか）、検収（すでに検収がどのくらい終了しているか）等の状況を直接的、かつ、迅速に把握できない場合が生じる。

【0012】

すなわち、ショップ管理で必要となる結論（経営上の判断）を導くためには、データを人間系で解釈する作業が必要となる。先の例では、納期遅れの判断を行

うために「最終納期日」と「完了日」を作業者あるいはショップ管理者が比較しなければならないということである。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来技術における部品管理システムは、以下のような課題があった。

1. 計画の遅延などの異常値をタイムリーに作業者あるいはショップ管理者に知らせることが困難である。
2. 自分のショップで使用する部品と他のショップで使用する部品を分けて必要な情報を選択的に検索するためには、作業者がリストの中から必要なデータを探し出す作業が必要となる。
3. 自分のショップの受注処理と、他のショップへの発注処理の管理をスプレッドシート形式のデータから把握することは容易でなかった。

【0014】

本発明は、上記従来における課題に鑑みてなされたものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記課題解決のために、本発明は次のような構成からなる。

【0016】

すなわち、第一のショップから受けた自ショップの受注と、前記自ショップが第二のショップに出す発注とを受発注管理するシステムは、前記受注若しくは発注を識別させるためのアイコンと、前記アイコンが表す受注若しくは発注の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させる表示制御手段を具備する。

【0017】

あるいは、前記ショップは、生産ラインに関連した作業単位である。

【0018】

あるいは、前記アイコンは、前記ショップにおける受発注の管理項目ごとの表示である。

【0019】

好ましくは、前記データは、前記管理項目に対応した受発注の処理件数である

【0020】

あるいは、前記受発注管理は、前記アイコンに対応した前記管理項目と、前記管理項目に対応した前記データとを組合わせて表示する。

【0021】

好ましくは、前記管理項目表示は、予定、確定注文、遅延、注文分割、注文変更、検査、検収からなる。

【0022】

あるいは、前記管理項目は、追加、変更、削除可能である。

【0023】

あるいは、前記データは、ダウンロードが実行されたときに更新される。

【0024】

あるいは、部品の発注を管理するシステムは、第一のショップが第二のショップに出す発注の各々を識別させるアイコンと、各々のアイコンに対応する発注の夫々の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させるための表示制御手段を具備する。

【0025】

好ましくは、部品の受注を管理するシステムは、第一のショップから受けた第二のショップの受注の各々を識別させるためのアイコンと、各々のアイコンに対応する受注の夫々の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させるための表示制御手段を具備する。

【0026】

あるいは、部品の受注若しくは発注を管理するシステムは、複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受をするためのデータ授受手段と、前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータと、受注若しくは発注を識別させるためのアイコンとを組合わせて表示する表示手段とを具備する。

【0027】

あるいは、第一のショップから受けた自ショップの受注と、前記自ショップが第二のショップに出す発注とを管理する方法は、前記受注若しくは発注を識別さ

せるアイコンと、前記アイコンが表す受注若しくは発注の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させる表示制御工程を具備する。

【0028】

あるいは、部品の受注若しくは発注を管理する方法は、複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受をするためのデータ授受工程と、前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータと、受注および発注を識別させるためのアイコンとを組合わせて表示する表示工程とを具備する。

【0029】

好ましくは、受注若しくは発注を識別させるためのアイコンと、前記アイコンが表す受注若しくは発注の結果を示すデータとを、組合わせて表示手段に表示させるための表示制御手段と、データ更新のために、保存手段からデータを読取るための読取り手段と、データ変更のために保存手段にデータを書込む手段とを機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータ可読の記憶媒体を備える。

【0030】

【発明の実施の形態】

<システムの全体構成>

本発明のハードウェア構成はクライアント、サーバシステムを基本とする（図2）。図13に示すようにクライアント、サーバをそれぞれ構成するコンピュータ（1301）の構成はオペレーティングシステム（OS）1302、CPU1303、ROM1304a、RAM1304b、2次記憶装置1304c、ネットワークインタフェース1305からなる標準的な構成であり、表示装置1306、表示制御部1309、入力装置1307、及び外部記憶装置1308が接続される。

【0031】

入力装置1307とは、画面上で座標を指示し、対象を選択する等の操作を行うための入力装置の総称である。具体的にはマウスその他、トラックボール、タッチペン、ジョイスティック、タブレット、キーボード等がある。画面上のカーソル（矢印や十字印が用いられる）により位置や対象が指定される。

【0032】

表示装置1306とは、コンピュータ間で授受したデータ（文字、図形、数値等）を画面に表示するための装置である。表示装置の種類として、CRTディスプレイ、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等がある。

【0033】

図3は工場におけるショップとクライアントとサーバの関係を示している。ここで「ショップ」とは工場における生産ラインを構成する作業単位をいう。

【0034】

工場におけるショップをここでは機械加工301a、電気部品のユニット組立て301b、機械及び電気部品の組立て301c、検査301dの4つとして考える。これらの各ショップを経て一つの製品が出来上がることになる。

【0035】

システムの中核であるサーバ305には機械加工310a、電気部品のユニット組立て301b、機械及び電気部品の組立て301c、検査301dに対応した処理領域（320、330、340、350）が設けられている。

【0036】

この処理領域（320、330、340、350）はショップ（301a、301b、301c、301d）内の部品管理を独立に処理する。処理領域320、330、340、350それぞれに対応したデータベースは2次記憶装置1304cあるいは外部記憶装置1308でディレクトリの区切られた保存領域をデータベースとして使用する（360、370、380、390）。データベース360、370、380、390は独立な処理を実行するために必要十分なデータを格納するものであり、処理領域間で相互に参照するデータはサーバデータベース400に格納される。

【0037】

サーバデータベース400は、2次記憶装置1304cあるいは外部記憶装置1308でディレクトリの区切られた保存領域をデータベースとして使用する。

【0038】

サーバの処理領域で行われる部品管理には、注文の受注、あるいは発注数量は決められていてもその詳細仕様は未定である注文品の管理を行う予定管理、最終

仕様の確定した注文品を対象とする注文確定管理、指定納期に対して計画遅れとなっている遅延管理、さらに検収の終了した注文品の管理を行う検収管理等がある。これら管理の区分はショップの管理項目とされる。管理項目それぞれに対応した受発注の結果はクライアント側の進捗入力（例えばキーボード、マウス、バーコードリーダ等の入力装置1307による）に基づきサーバ側のデータベース（360、370、380、390、400：図3）に保存される。この処理領域はクライアント（310a, 310b, 310c, 310d）を介して、人間の作業領域と繋がり、処理領域のアウトプットはクライアント310a, b, c, dに表示される。管理項目の表示は受発注を識別させるためのアイコン表示と、受発注の結果を示すデータ件数の組合わせにより表示される。

【0039】

例えば、サーバの処理領域320からの表示はクライアント310aを介して機械加工ショップ301aを担当する作業者に表示される。

【0040】

また機械加工のショップ301aの作業者からの進捗（完成した部品の個数など）がキーボード等1307から入力されると、クライアント310aはその入力情報を処理領域320に戻す。処理領域320はその入力情報により、「検収」処理を実行する。

【0041】

さらに、処理領域で実行される処理には進捗の結果からデータベース360を更新したり、クライアント側にデータ転送するための検索処理等がある。クライアント（310a, b, c, d）とサーバ305の通信はネットワークインタフェース1305を介して行う。クライアント側からサーバ305側に転送されたデータは一旦RAM1304b上で実行待ちとなる。処置はOS1302から指示が出され、CPU1303により処理が実行される。

【0042】

処理領域320の処理結果はデータベース360に格納される。データの属性が各ショップ共通のものはフラグの有無などで識別され、サーバ305のデータベース400に保存される。

【 0 0 4 3 】

このように処理領域ごとに必要となるデータベースを分散させ、共有するデータを一括管理するデータベース構成とすることにより、システムの冗長性が高まり信頼性が向上する。さらに記憶装置へのアクセスが最小限度で済むために、システムは高速な処理が可能となる。

【 0 0 4 4 】

電気部品のユニット組立てショップ 3 0 1 b、機械及び電気部品の組立てショップ 3 0 1 c、検査ショップ 3 0 1 dにおいても処理の内容は同様である。

【 0 0 4 5 】

＜ショップの受注関係＞

図 4 は図 3 の電気部品のユニット組立てショップ 3 0 1 bに着目し、これを詳細に区分したものである。ショップ 3 0 1 bはプリント基板の製作ショップ 4 0 1 と基板に取り付けるハーネスを作るショップ 4 0 2 からなるものとする。ショップ 4 0 1 は電子部品を表面実装した基板にショップ 4 0 2 製作のハーネスを取り付けプリント基板を製作する。ユニット組立てショップ 3 0 1 bはショップ 4 0 1 で製作したプリント基板を使用し、組立てを実施する。3 つのショップ間では発注と受注の関係が生じる。

【 0 0 4 6 】

図 5 は上記の発注と受注の関係をさらに詳細に示したものである。ショップ 3 0 1 bはプリント基板とハーネスをショップ 4 0 1 に発注する。ショップ 4 0 1 の立場から考えると、プリント基板とハーネスの注文を受注したことになる。ショップ 4 0 1 は自らのショップでプリント基板の製作を行うが、ハーネスの製作はショップ 4 0 2 に発注するものとする。ショップ 4 0 2 の立場から考えるとハーネスの製作をショップ 4 0 1 から受注したことになる。

【 0 0 4 7 】

ショップ 4 0 2 は製作品（ハーネス）をショップ 4 0 1 に納品し、検収を受ける。検収によりショップ 4 0 1 からの受注が完了することになる。

【 0 0 4 8 】

ショップ 4 0 1 は製作品（プリント基板）とショップ 4 0 2 に発注した注文品

(ハーネス)をショップ301bに納品し、検収を受ける。検収によりショップ301bからの受注が完了することになる。

【0049】

＜クライアント・コンピュータの画面表示＞

受注から検収の処理状況を時系列に分類して表示するものである。発注及び受注の処理状況は各ショップのクライアントコンピュータに示される。

【0050】

図1は本発明にかかるクライアントコンピュータの画面表示である。この画面表示は図5の発注と受注関係において、ショップ401を主体とした場合の例示である。すなわち、上位のショップである301bからの受注関係と下位のショップである402への発注の関係を示すものである。

【0051】

ショップ401の役割は上位のショップ301bからの注文品（この場合だとプリント基板とハーネス）を指定納期に納品することである。この役割を遂行するために自らのショップ管理用（プリント基板の製作）とショップ402に対する発注（ハーネスの製作発注）管理用が表示される。

【0052】

ショップ内の管理項目ごとにアイコンで分けられ、区分に該当するデータの件数をアイコンと合わせて表示する。アイコンとデータが組合わせた表示されるので、受注、発注の処理状況は目視により直接的に把握される。アイコンによる表示はショップ内の作業単位をシンボライズしたものであり、文字情報を解釈しながら検索するということが不要となる。

【0053】

＜アイコンとデータ件数表示の組合わせ＞

ここでいう「アイコン」とはショップにおける受発注の管理項目表示である。

「データ表示」とは管理項目に該当するデータが何件あるかということを示すもので、受発注の処理状況を表示するものである。以下、管理項目を図1の表示に基づき説明する。

【0054】

アイコン101はショップ301bからの注文の受注管理の表示であり、受注件数が組合わせで表示される。この注文の受注件数はいつの時点のデータであるかを明らかにするための表示が、年（YY）月（MM）日（DD）時（H）：分（M）：秒（S）の形式で出される。表示される年月日及び時分秒はクライアント、サーバシステムを構成するコンピュータ1301のOS1302に内蔵されたシステムカレンダーとシステム時計が参照される。アイコン101に並置されたデータ表示は受注件数が159件あることを示している。

【0055】

アイコン117はショップ402への注文の発注管理の表示であり、発注件数が組合わせで表示される。アイコン101と同様に、いつの時点のデータであるかを明らかにするために年（YY）月（MM）日（DD）時（H）：分（M）：秒（S）の形式で表示される。アイコン117に並置されたデータ表示は発注件数が35件あることを示している。

【0056】

このシステムではクライアントとサーバ間で一定時間間隔、または定刻ごとに通信を行うことによるデータの更新を行わない。システムの負荷を軽減を図るためである。作業者がデータ更新のリクエストを行ったときに、該当するショップのデータが更新される。サーバとクライアントが定期的に通信を行うことによるデータの更新は行わないことでハードウェア資源の効率を高水準に維持することが可能となる。

【0057】

従って、データは定期的に更新されないで、いつの時点のデータであるかの表示が、アイコン101あるいは117との組合わせで表示される。

【0058】

データの更新要求はマウスあるいはキーボード等の入力装置1307から表示装置1306上の入力欄（不図示）に入力することで与えられる。

【0059】

更新要求が与えられると、CPU1303を介してプログラム1401のデータ更新モジュール1402が起動する。このプログラムはコンピュータ1301

の記憶手段である2次記憶装置1304c、外部記憶装置1308、あるいはROM1304a、RAM1304b上のいずれかに保存されている。

【0060】

<プログラムの実行>

<①データ更新>

プログラムの実行をフローチャート図12を基にして説明する。データ更新要求が入力されると(S1201-YES)、図14に示すプログラム1401のデータ更新モジュール1402が立ち上がり、サーバ側のデータベース(S1207、図3の400、360、370、380、390)を検索する(S1205)。検索されたデータはクライアント側の記憶装置(RAM1304b、2次記憶装置1304c、補助記憶装置1308)のいずれかにダウンロードされ、保存される(S1206)。サーバ305(図3)とクライアント(310a、b、c、d:図3)のデータ授受はネットワークインタフェース1305を介して行われる。クライアント側にダウンロードされたデータは前記の記憶装置に保存される。データの保存完了によりデータ更新モジュール1402の実行は終了する。ダウンロードされたデータは、以後データ更新要求が入力されるまで、クライアント側のデータのデフォルト値として使用される。S1205の検索対象となるのは、以下②に説明する登録されたアイコンであり、新規に登録されたアイコンは、登録後のデータ更新時に検索の対象となる。

【0061】

<②アイコン登録、変更、削除>

管理項目表示であるアイコンはユーザの管理形態に対応可能であり、項目の追加、変更、削除が可能である。アイコンの追加、変更、削除(S1202-YES)はマウスあるいはキーボード等の入力装置1307から表示装置1306上の入力欄(不図示)に入力することで実行される。実行結果はクライアント側の記憶装置(RAM1304b、2次記憶装置1304c、外部記憶装置1308)のいずれかに保存される(S1208)。ここで保存されたアイコンは、次のデータ更新時(S1201-YES)に検索対象となる(S1205、S1207)。アイコンを汎用的に使用する場合はROM1304a上に予め保存してお

くことも可能である。

【0062】

「変更」とは、アイコン表示の名称の変更をいう。管理形態の実状に合わせてより適切な管理項目名とするものである。例えば図1の「遅延」というアイコンを「計画遅延」や「納期遅延」というように実際の管理に即した名称に変更することを可能とする。

【0063】

「削除」とは、登録されたアイコンを表示の対象から除外することをいう。削除されたアイコン（管理項目）は、次のデータ更新ではデータ検索の対象から除外される。

【0064】

＜③アイコンとデータ件数の組合わせ表示＞

アイコン（管理項目）とそのアイコンに対応したデータ件数の組合わせ表示の処理を実行する（S1203）。アイコンとデータ件数の組合わせ処理は表示制御モジュール1404により実行される。組合わせの対象となるのはクライアント側の記憶装置（ROM1304a, RAM1304b, 2次記憶装置1304c, 外部記憶装置1308）に保存されているアイコンと各アイコンに対応したデータである。論理判断はクライアント、サーバシステムを構成するコンピュータ1301のCPU1303が行う（S1203）。表示制御モジュール1404は処理された結果（アイコンと該当するデータ件数の組合わせ）を表示制御部1309に出力し、表示制御部1309は管理項目表示170（図1）を表示装置1306上に表示する（図1）。このように表示制御部1309は表示制御モジュール1404からの情報を受けて、表示装置1306に情報を表示する機能がある。

【0065】

表示制御部1309は、表示するデータが（a）受注と発注の両方（図1）（b）受注のみ（図8）（c）発注のみ（図9）、のいずれに該当するか否かを判断し表示画面の制御を行う。表示制御部1309は、表示制御モジュール1404から受けたデータをそのまま表示装置1306に表示することも可能である。

【0066】

本実施形態においては、プログラム1401の表示制御モジュール1404（図14）と、表示制御部1309（図13）とは表示制御手段として機能し、受注若しくは発注を識別されるためのアイコンと、受注若しくは発注の結果を示すデータ件数とを、組合わせて表示装置1306に表示する。

【0067】

＜アイコン表示の詳細＞

管理項目の詳細について説明する。図1は受注の管理を7つの項目、発注の管理を6つの項目に分類して表示する。

「予定」103はショップ301bからの受注予定の表示であり、受注件数が組み合わせ表示される。例えば総量は決められていても、その詳細な仕様（色、材種、仕上げ等級など）が未決状態にある注文がここで表示される。設定が可能な期間内（たとえば製造リードタイムを考慮して5日以内）にオーダーが確定して、ショップに投入される注文がどのくらいあるかを把握することができる。図1の場合では受注予定は130件であることを示す。尚、発注管理（アイコン117より下側）で「予定」表示がないのは自らの発注予定を表示する必要がないからである。

「注文確定」（104,111）は仕様及び納期、数量等の条件が全て確定した注文品が表示対象となり、前記の条件が満たされた注文の件数が組み合わせ表示される。注文が確定すると「予定表示」から削除されるので、予定と注文確定の両方で表示されるという重複は生じない。この処理はクライアント、サーバシステムにおいて、データベースへの通常の読取りと書込み処理によりなされるものである。通常の注文品の進捗情報は「注文確定」を見ればよい。図1の場合では、10件が注文確定状態であることを示す。

「遅延」（105、112）は指定納期日に対して未検収の注文品が表示対象となり、未検収の件数が組み合わせ表示される。ショップで処理する仕事の異常値を示すものである。異常値をシステム側から作業者に向けて能動的に表示することは、計画遅れの状態を早期に知り、作業の優先順位を変更し、他のショップに緊急発注をかけるという対応を可能とする。図1の場合では、4件が計画遅延の

状態であることを示す。

「注文分割」（106、113）は注文確定後に2以上の注文に分割された注文品、あるいは分割の申請がされている注文品が表示対象となる。図1の場合では分割されたものが0件であることを示している。

「注文変更」（107、114）とは注文確定後に仕様の変更等が生じた注文品が表示対象となる。図1の場合では仕様変更された注文が6件あることを示している。

分割及び変更の履歴はサーバ側のデータベース（400、360、370、380、390）に記録される。

「検査中」（108、115）はショップ401がショップ301bに納品する物（プリント基板とハーネス）がショップ301bで検品中である注文品が表示対象となる。図1の例では検品中である注文品は0件であることを示している。

「検収」（109、116）はショップ401がショップ301bの注文に対して、納品が完了し、検収の終了した注文品が表示対象となる。図1の例では9件が検収終了であることを示している。

【0068】

以上説明したように、ショップ内における受注の予定から検収まで一期通貫した情報が時系列に分類、表示される。作業者あるいはショップ管理者は必要とする情報とデータの件数がどのくらいあるかということを知り、管理することができる。

【0069】

さらにデータ件数の詳細を知りたい場合は、マウスあるいはトラックボール等の入力装置1307によりアイコンを選択することによりスプレッドシート形式の表示あるいはグラフ表示によるデータの目視化が可能である。

【0070】

<受注のみのケース>

図4及び図5において、ショップ402を主体とした表示を考える。ショップ402はショップ401からの受注のみであり、他のショップへの発注がない（

発注0件、図8の810) ので自ショップのみを管理すればよい。

【0071】

ショップ402のクライアントコンピュータの画面は図8のような自ショップの管理分のみが表示される。各アイコンの定義は図1の場合と同一である。

【0072】

ショップ401を主体とした画面である図1において、ショップ402への発注が無い場合は、自ショップの管理分のみとなるので、このようなケースでは図8のような画面と一致する。アイコンとデータ件数の組合わせ表示の処理は図14に示すプログラム1401のデータ表示モジュール1404で実行され、その結果は表示制御部(図13の1309)に入力される。表示制御部1309は入力されたデータから、(a)受注および発注(b)受注のみ、(c)発注のみ、のいずれに該当するか否かを判断し、画面の表示制御を行う。以下の発注のみのケースでも判断処理は同様である。

【0073】

<発注のみのケース>

図4及び図5において、ショップ301bを主体とした場合を考える。ショップ301bは発注のみであり、他のショップからの受注がない(受注0件、図9の902)とすると、発注先のショップのみを管理すればよい。

【0074】

ショップ301bのクライアントコンピュータの画面は図9のような発注先の管理分のみが表示される。各アイコンの定義は図1の場合と同一である。

【0075】

ショップ401を主体とした画面である図1において、自ショップの処理がなく、ショップ402への発注のみ場合は、ショップ402の管理分のみとなるので、このようなケースでは図9の画面と一致する。発注のみを表示する画面制御については、先の受注のみのケースで説明したものと同様の処理が行われる。

【0076】

<画面の3態様>

以上説明したように、受注、発注の形態の相違により、自ショップの処理表示

と他のショップへの発注処理の表示が両方出るケースと（図1）、受注のみ（発注がない）のケースと（図8）、発注のみ（受注がない、あるいは、受注があっても自ショップで処理しないで他のショップへ発注する）のケース（図9）の3つのケースがあることになる。

【0077】

＜発注元と発注先が1：nあるいはn：1の関係＞

図10のように、発注先が複数ある場合（1：n）と、図11のように発注元が複数ある場合（n：1）であっても発注先、発注元を選択により受発注の関係を特定することにより、本システムを適用することは可能である。

【0078】

すなわち、図10において、発注先1030を選択した場合は自ショップ1010と発注先1030に関する表示が得られる。

【0079】

また図11において、発注元1120を選択した場合は、ショップ1120とショップ1150に関する表示が得られる。

【0080】

ショップの選択入力はマウスあるいはキーボード等の入力装置1307から表示装置1306上の入力欄（不図示）に選択入力することで与えられる。

【0081】

ショップの選択入力を与えられると、CPU1303を介して図14に示すプログラム1401のショップ受発注管理モジュール1405が起動する。ショップ受発注管理モジュール1405はショップ間相互の受発注管理を行う。プログラム1401はコンピュータ1301の記憶手段である2次記憶装置1304c、外部記憶装置1308、あるいはROM1304a、RAM1304b上のいずれかに保存されている。

【0082】

＜ソフトウェアの供給＞

前述した実施形態の機能を実現するプログラム1401（図14）はデータを更新するモジュール1402と、アイコン（管理項目）の登録、変更、削除管理

を司るアイコン管理モジュール 1 4 0 3 と、アイコンとその項目に該当するデータ件数を表示するデータ表示モジュール 1 4 0 4、ショップ間の受発注管理を行うショップ受発注管理モジュール 1 4 0 5 からなる。

【 0 0 8 3 】

そのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU（マイクロプロセッシングユニット））が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成される。

【 0 0 8 4 】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 8 5 】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【 0 0 8 6 】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している OS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【 0 0 8 7 】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【 0 0 8 8 】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャート（図12）に対応するプログラムコードを格納することになるが、プログラムの機能構成という観点でまとめると図14に示す各モジュールが記憶媒体に格納されることになる。

【0089】

すなわち、部品の受発注の結果を示すデータをサーバからクライアントにダウンロードし、最新のデータに更新するデータ更新モジュール1402と、アイコンの登録、変更、削除の管理を行うアイコン管理モジュール1403と、受発注を識別させるアイコンと、受発注の結果を示すデータ件数との組合わせ表示の処理を行う表示制御モジュール1404、ショップ間の受発注管理を行うショップ受発注管理モジュール1405とを備える。

【発明の効果】

受発注の管理項目をアイコンによる表示と、各々の管理項目に該当するデータ件数との組合わせにより表示することで、ショップにおける受発注の処理状況を直接的に管理することが可能となる。

【0090】

具体的には、計画遅延などの異常値をタイムリーに作業者に知らせることが可能となり、表形式のシートに記入された数値データ（型番、数量、納期等）等を作業者がその都度検索する必要がなくなるので、人為的な確認ミス等が解消できる。

さらに、必要な情報を選択的に検索することができるので、データ検索に要する作業時間の短縮も可能となる。

【0091】

加えて、部品の発注のみを管理する場合であっても、発注先を管理するための項目を、アイコンによる表示と、各々の管理項目に該当するデータ件数との組合わせにより表示することで、発注先の処理状況を直接的に管理することが可能となる。

【0092】

同様に、部品の受注のみを管理する場合であっても、受注管理のための項目を

、アイコンによる表示と、各々の管理項目に該当するデータ件数との組合わせにより表示することで、受注処理の状況を直接的に管理することが可能となる。

【0093】

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るショップ管理をアイコンとデータの組合わせにより表現した画面表示である。

【図2】

クライアント、サーバシステムを示す図である。

【図3】

ショップとクライアントとサーバの関係を示す図である。

【図4】

ショップ間で発注と受注の関係を示す図である。

【図5】

発注と受注の関係を説明するための具体例を示す図である。

【図6】

従来例を示す部品管理システムの概念図である。

【図7】

スプレッドシート形式による表示例である。

【図8】

本発明にかかるショップ管理をアイコンとデータの組合わせにより表現した画面表示で、受注のみを処理するショップで表示される画面である。

【図9】

本発明にかかるショップ管理をアイコンとデータの組合わせにより表現した画面表示で、発注のみを処理するショップで表示される画面である。

【図10】

発注先が複数ある場合を示す図である。

【図11】

発注元が複数ある場合を示す図である。

【図12】

アイコンとデータ件数の組合わせ表示処理を示すフローチャートである。

【図13】

クライアント、サーバシステムをそれぞれ構成するコンピュータの構成を示す図である。

【図14】

実施形態における記録媒体のメモリマップを示す図である。

【符号の説明】

103, 104, 105, 106, 107, 108 アイコンとデータの表示

111, 112, 113, 114, 115, 116 アイコンとデータの表示

20, 305 サーバ

24, 26, 28, 29, 310a, b, c, d クライアント

320, 330, 340, 350 サーバ内の処理領域

400, 360, 370, 380, 390 データベース

301a, b, c, d 工場におけるショップ

401 プリント基板の製作を担当するショップ

402 ハーネスの作成を担当するショップ

1010 発注元

1020, 1030, 1040, 1050 発注先

1110, 1120, 1130, 1140 発注元

1150 発注先

1303 CPU

1304a ROM

1304b RAM

1304c 2次記憶装置

1305 ネットワークインタフェース

1306 表示装置

1307 入力装置

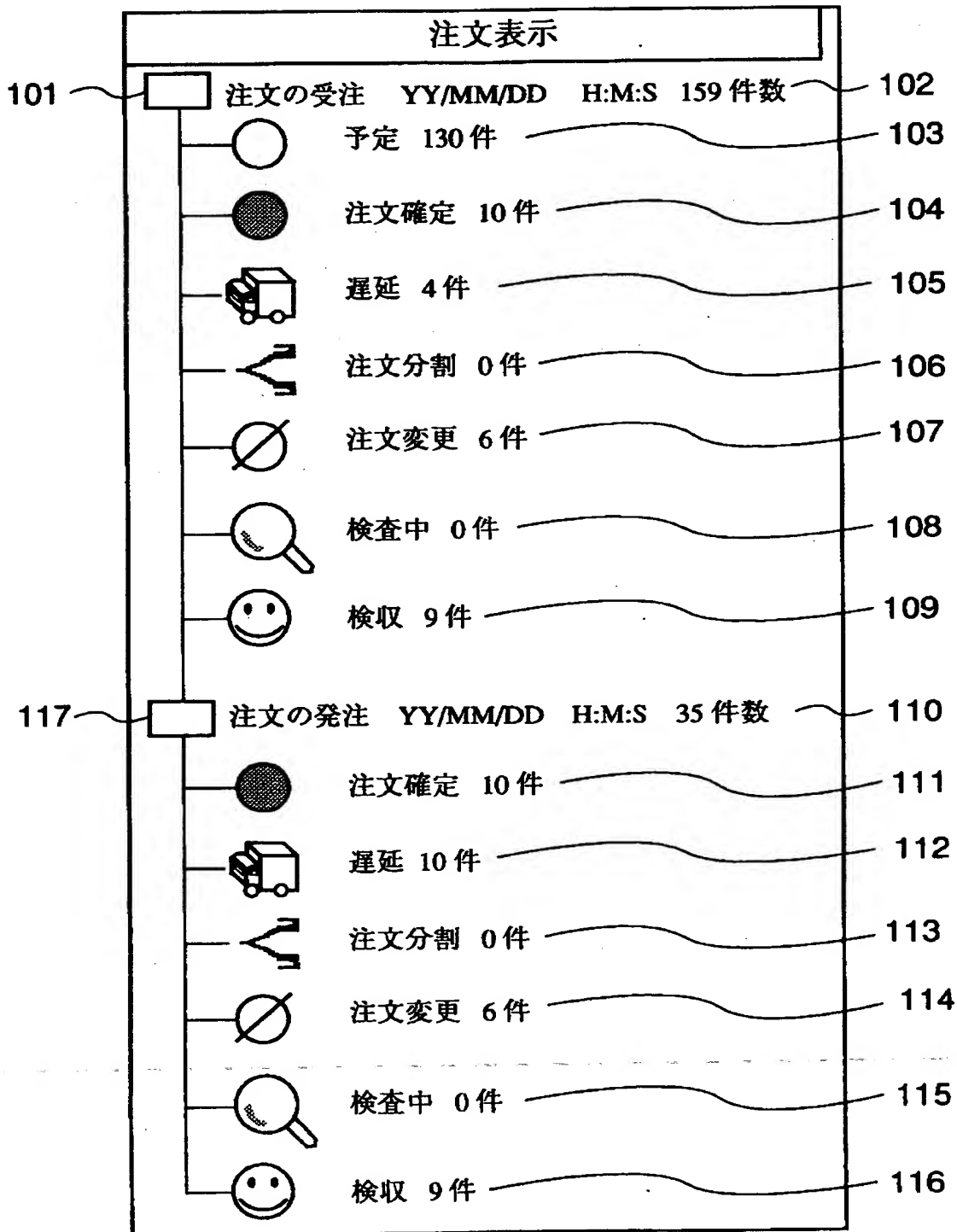
1308 外部記憶装置

特平・ 9 - 2 5 8 9 9 1

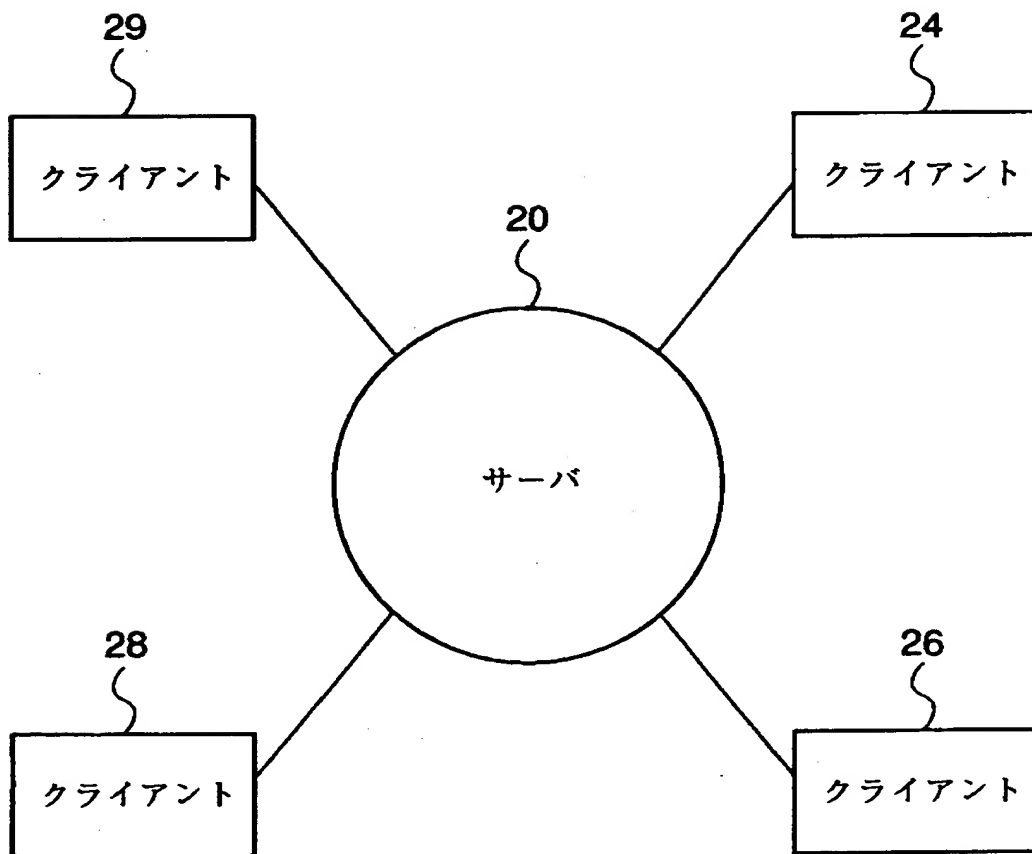
1 3 0 9 表示制御部

【書類名】 図面

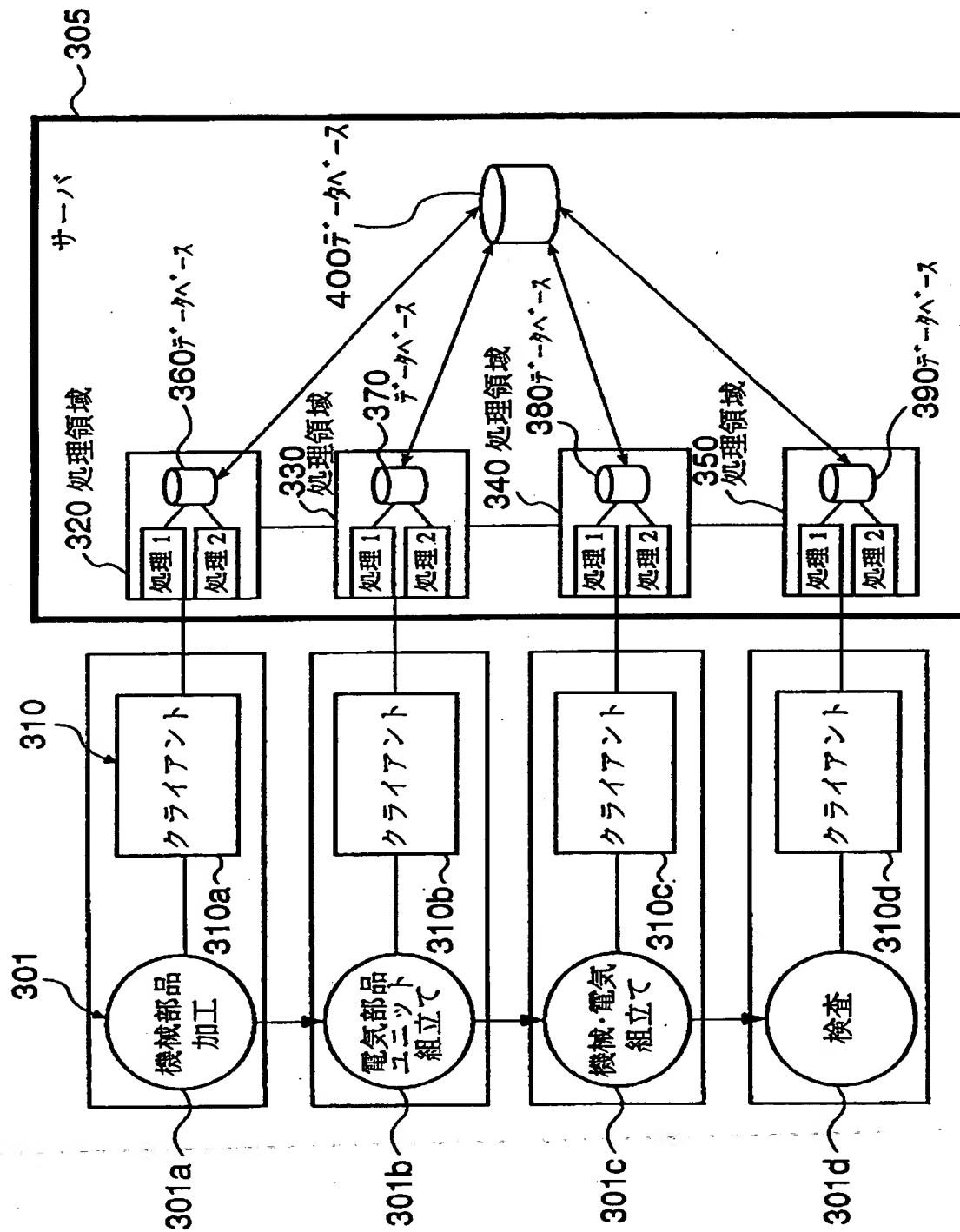
【図1】



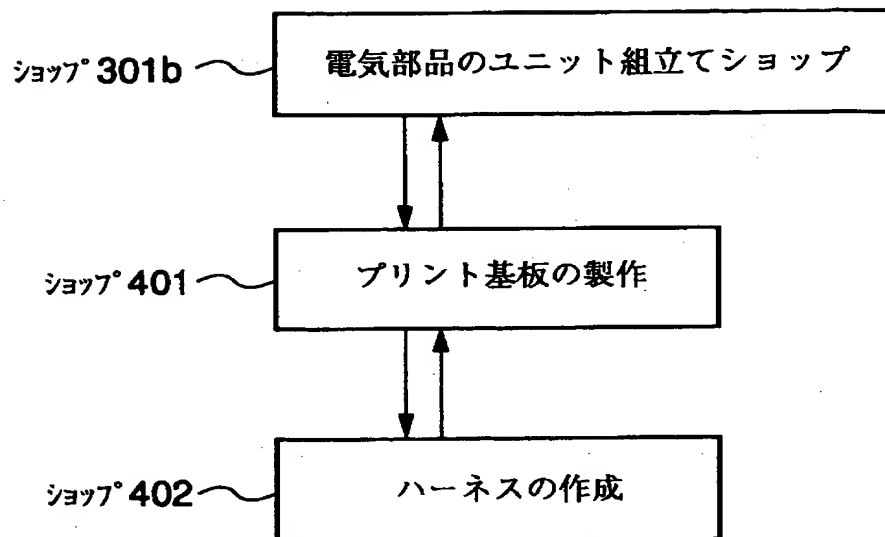
【図2】



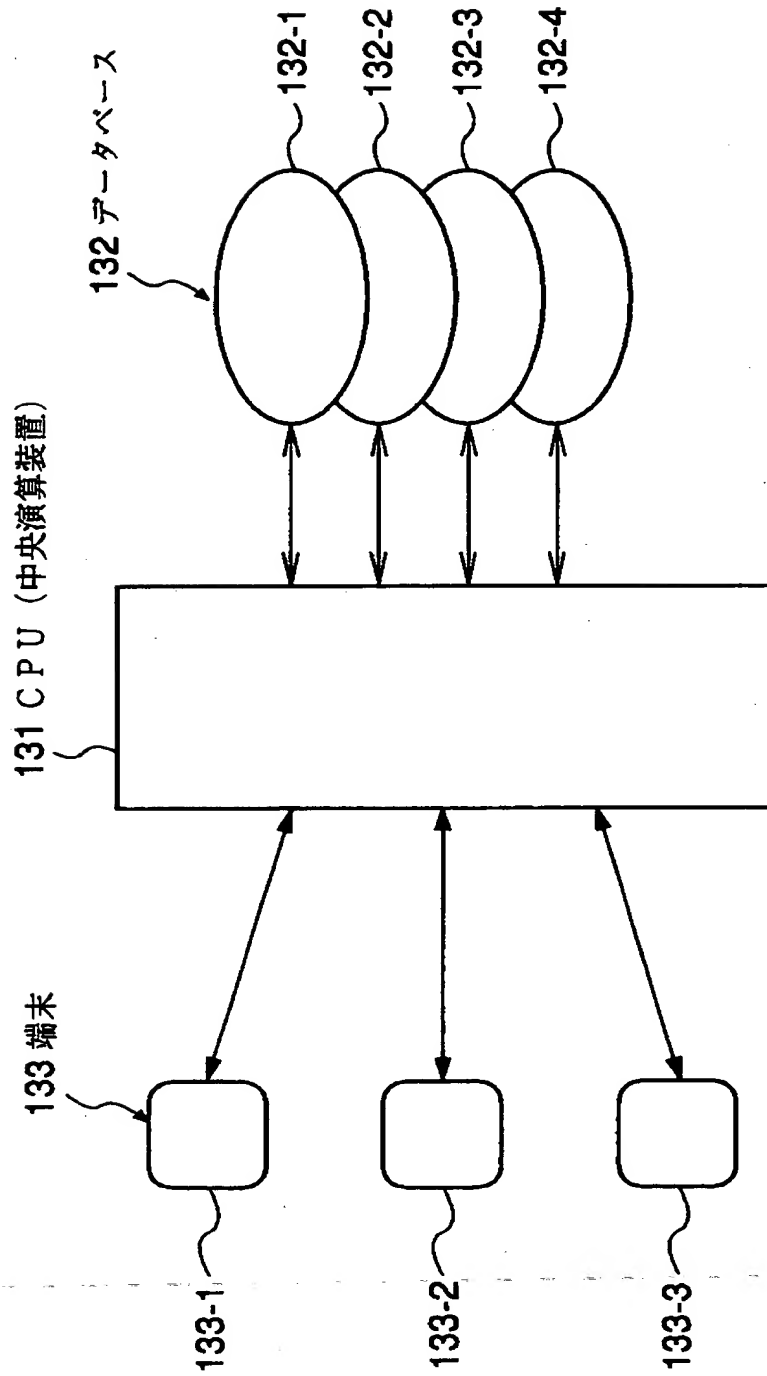
【図3】



【図4】



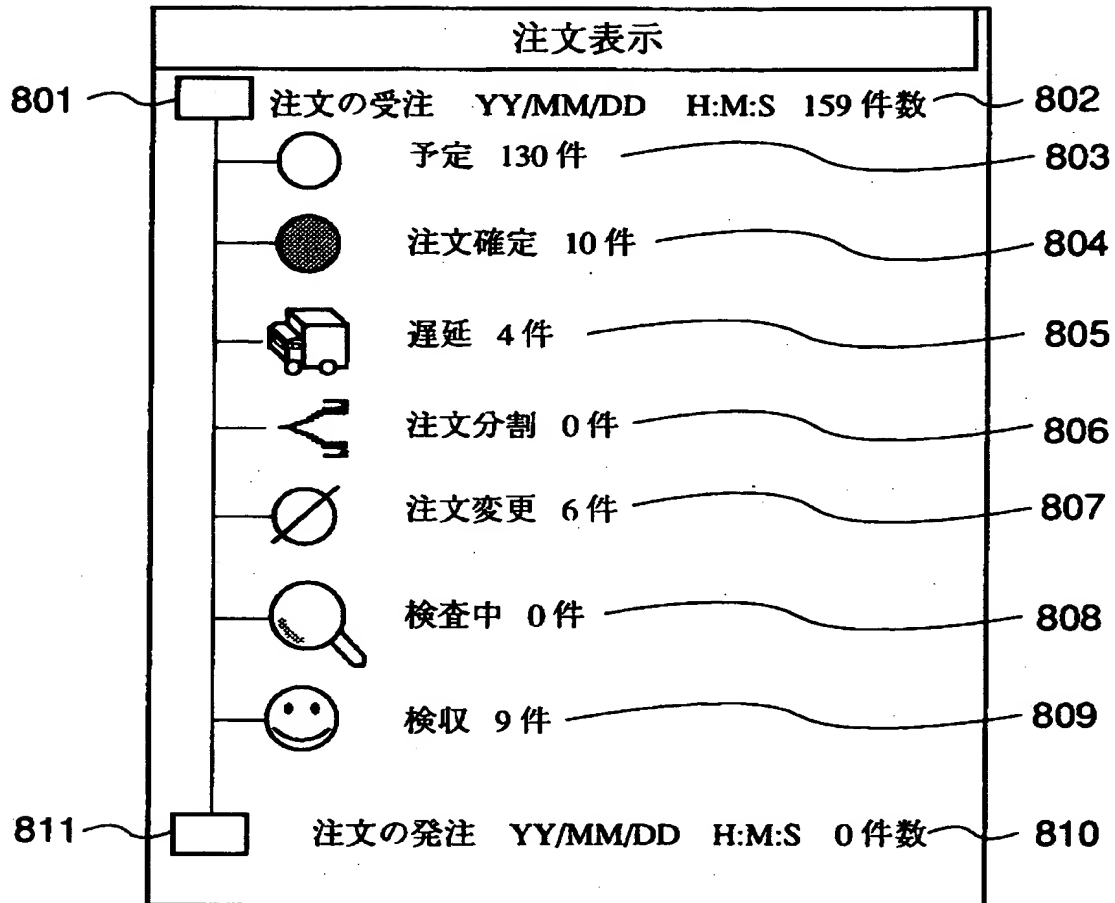
【図 6】



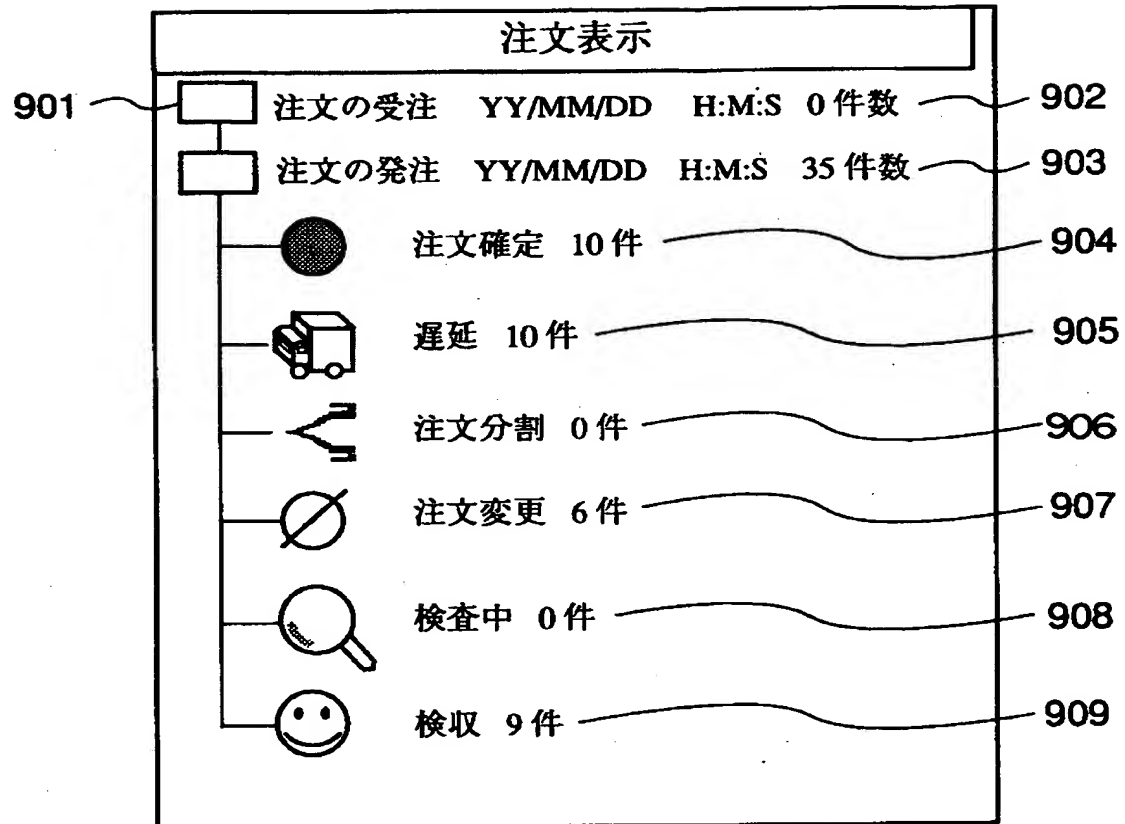
【図7】

部品名	型番	受注日	数量	最終納期	完了日
A	type-a	97.7.20	10	97.7.31	97.7.31
B	type-b	97.7.10	15	97.7.18	97.7.23
C	type-c	97.7.15	18	97.7.29	
D	type-e	97.7.13	20	97.7.23	97.7.23
E	type-f	97.7.14	24	97.8.04	
F	type-g	97.7.15	30	97.7.25	97.7.24
G	type-h	97.7.23	40	97.7.24	97.7.24

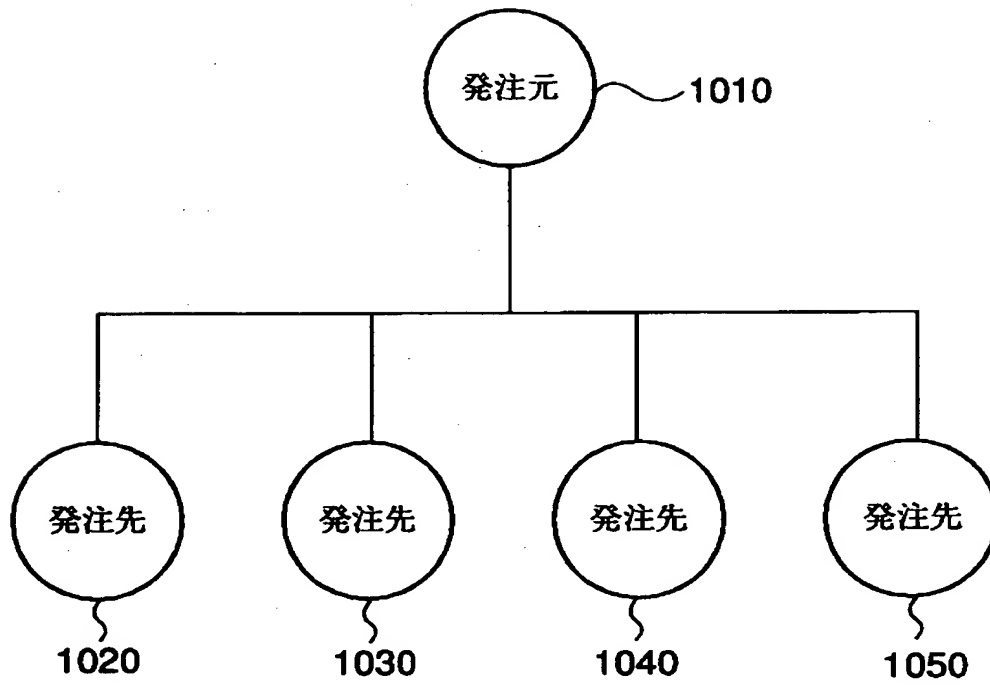
【図8】



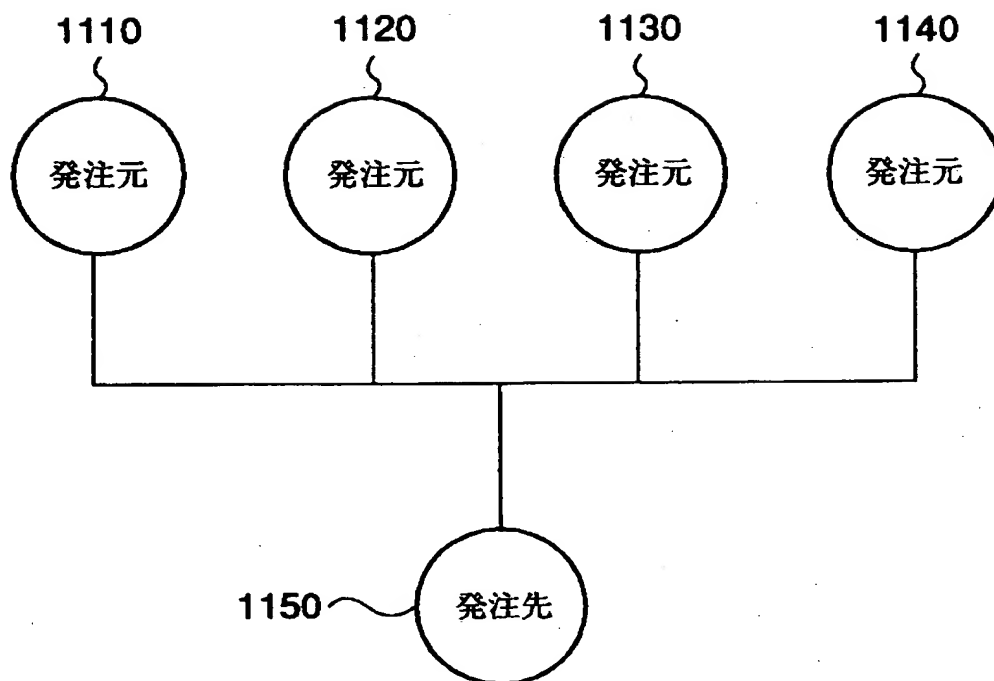
【図 9】



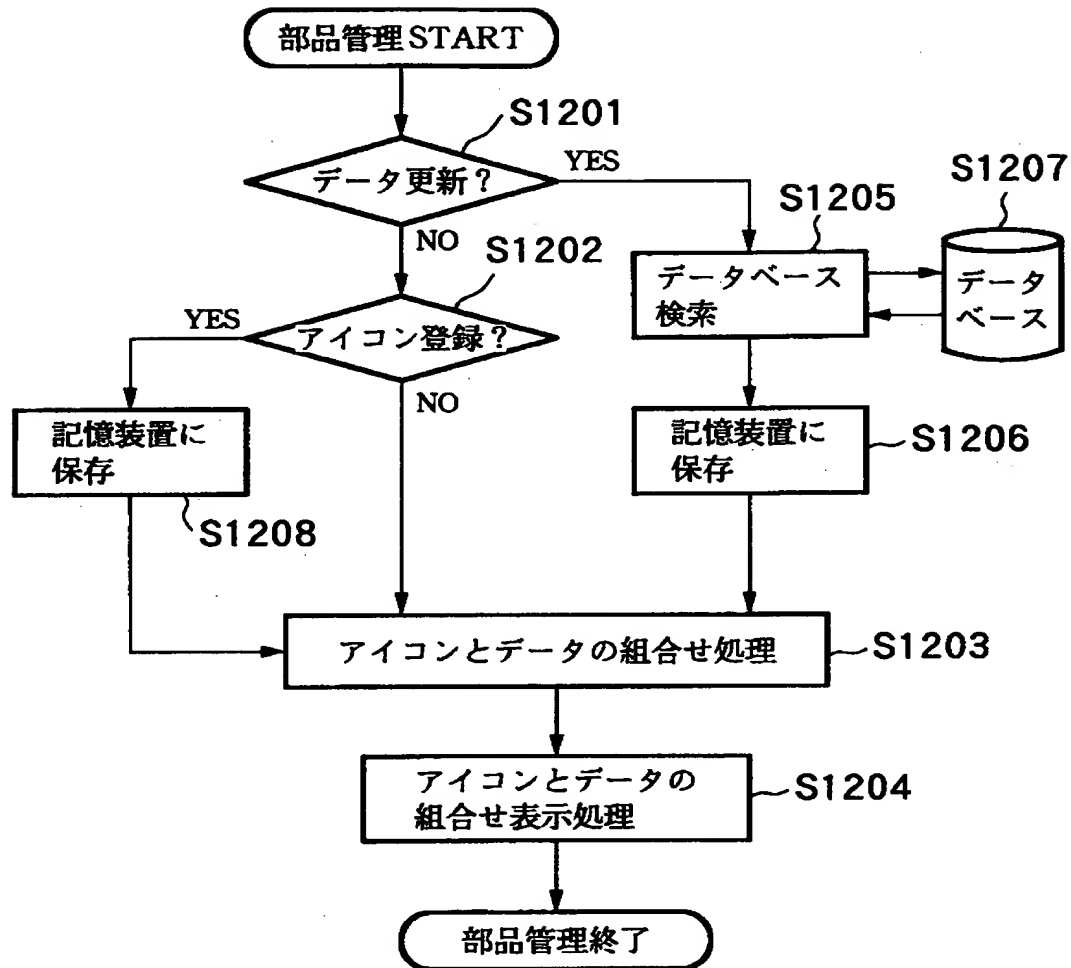
【図 1 0】



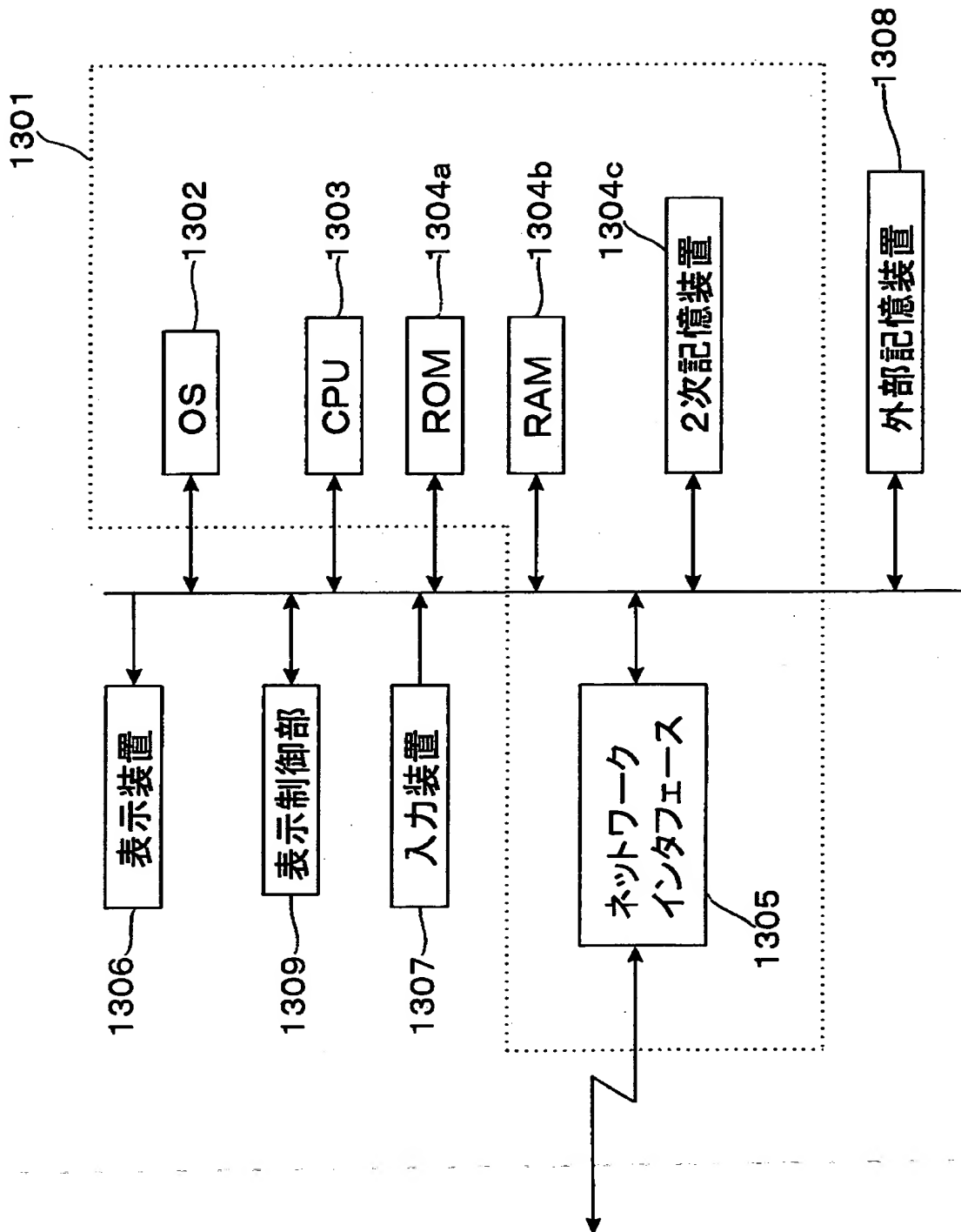
【図 1 1】



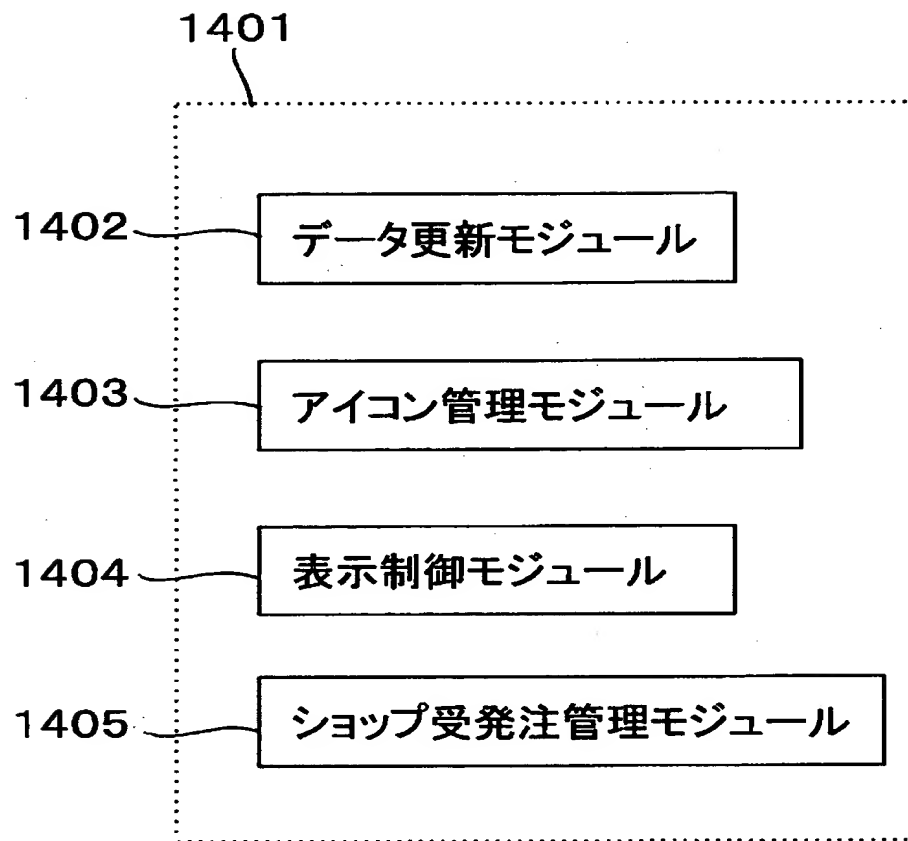
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スプレッドシート形式の表示はデータの列挙であり、ショップ全体の状態を把握することが困難であった。

【解決手段】 アイコンと件数表示を合わせた表示形式とすることにより、ショップの受注予定、注文の確定、計画遅延、検収等の全体的な状態を目視により迅速に判断することを可能とした。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100076428

【住所又は居所】 東京都千代田区麹町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【住所又は居所】 東京都千代田区麹町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 松本 研一

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【住所又は居所】 東京都千代田区麹町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社